Mecmesin

Basic Force Gauge

Mode d'emploi

Table des matières

Mise en service	2
Utilisation	3
Fonctions complémentaires	8
Dimensions	10
Tableau de spécifications	11

Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le dynamomètre « Mecmesin Force Gauge BFG». Avec une utilisation normale et des étalonnages réguliers, cet appareil vous rendra de très longs services.

Le dynamomètre BFG est un élément d'une famille de dynamomètres de très hautes performances. Par l'utilisation des dernières technologies, il est possible d'allier performance et facilités d'utilisation pour les opérateurs.

Avant toute utilisation

Vous venez de recevoir le matériel, vérifier l'intégrité de l'emballage, de la mallette en plastique et de l'appareil lui-même. Si vous constatez un défaut, veuillez en informer Mecmesin rapidement.

Utilisation

La plupart des modes utilisés, affichage de l'effort, mémoire de pic, zéro et changement d'unités sont accessibles par simple pression de touche en face avant de l'appareil.

Pour les modes moins utilisés l'accessibilité se fait par l'appui sur une combinaison de deux touches.

Alimentation

Le dynamomètre BFG est alimenté par 5 batteries NI MH fixées dans une trappe, bien observer la polarité (le sens des batteries) quand vous les placées dans leurs alvéoles.

Échange de batteries rechargeables

Pour échanger les batteries, enlever les anciennes et remettre les nouvelles en faisant attention aux contacts. Fixer le couvercle et remettre les deux vis.

Connecter le chargeur au dynamomètre BFG et procéder à une charge complète de 14 à 16 heures. N'utiliser que le chargeur fournit par MECMESIN.

Alimentation sur secteur

Le dynamomètre BFG peut être alimenté directement par le chargeur avec ou sans les batteries en place. Connecter le chargeur au dynamomètre BFG mais n'utiliser que le chargeur fournit par MECMESIN.

Si la recharge des batteries est effectuée en même temps que l'utilisation du dynamomètre, la recharge des batteries sera beaucoup plus longue.

Piles AAA

Le dynamomètre BFG peut être alimenté par des piles AAA 1,5 V Alcaline.

ATTENTION : Quand vous utilisez des piles vous ne devez JAMAIS connecter le chargeur, un risque important de fuite peut endommager le circuit du BFG

Utiliser Le dynamometre

Fixation des accessoires

Ajouter une rallonge courte (30 mm de long) ou une rallonge longue (130 mm) en bout du dynamomètre BFG directement sur la cellule en la vissant uniquement avec les doigts. Ne pas utiliser d'outil.

Vous pouvez choisir les accessoires de préhension que vous pouvez ajouter aux rallonges

NOTE: quand vous vissez les accessoires n'utiliser pas d'outil car un couple trop important pourrait détruire la cellule.

Montage du dynamomètre sur le stand

Sur l'arrière du dynamomètre il y a 2 trous M5 qui permettent le montage de la bride d'adaptation qui est livrée avec les stands MECMESIN

Chaque stand MECMESIN est livré avec une bride d'adaptation et 2 vis.

Si vous montez le BFG sur un autre stand assurez-vous que les vis de fixation utilisés aient une profondeur maximum de 5.5 mm sous peine d'endommager la cellule de force.

Mise en service

Le dynamomètre possède 6 touches accessibles directement (voir fig. 1)

fig.1

Pour démarrer le dynamomètre appuyez sur la touche rouge ⏻ Un court auto test est réalisé par l'appareil qui montre pendant le test le modèle BFG et sa capacité en Newton.

Veuillez noter qu'un BFG en faible capacité n'affichera pas zéro si le dynamomètre est déplacé pendant son autotest une accélération pendant le démarrage nuit à sa stabilité.

Après l'auto test, l'appareil effectue un auto-zéro, c'est à dire que si une charge est appliquée (tare) celle ci sera prise en compte.
Si une force est appliquée dans l'axe de la pointe de touche du dynamomètre l'afficheur en donnera sa valeur.

* Ne pas surcharger le capteur car cela provoque un dommage irréparable au produit.

Une force supérieure à 120 % de la pleine échelle provoque un beep sonore tant que la surcharge est présente [exemple modèle 100N émet un beep à 120N]et un affichage OL ***pendant 30 secondes.***

Une force supérieure à 150 % de la pleine échelle provoque un beep sonore tant que la surcharge est présente [exemple modèle 100N émet un beep à 150N]et un affichage OL en ***permanence.***

Consulter le revendeur et prévoir une réparation.

Pour arrêter le dynamomètre appuyer sur la touche rouge ⏻

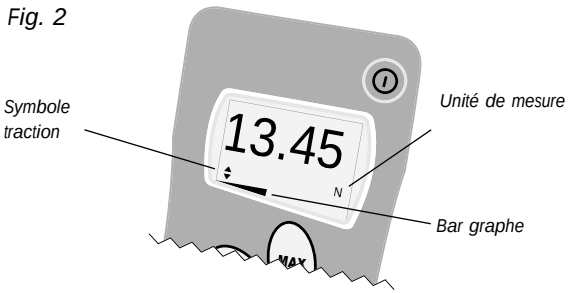
Affichage
traction / compression

Les efforts de traction sont symbolisés sur le BFG par le signe ▲▼

Les efforts de compression sont symbolisés par le signe ⧗

Si le dynamomètre BFG a subi une surcharge importante, un bar graphe spécialement destiné à cette fonction (figure 2) indiquera l'état réel de la déformation de la cellule, même si aucune charge n'est appliquée.

Fig. 2



Le bar graphe indique à l'opérateur la charge qui est appliquée sur le capteur. Quand la charge approche les 80 % de la pleine échelle, il change de forme. Ce changement alerte l'opérateur qu'il est à proximité de la pleine capacité de son dynamomètre et qu'un risque de surcharge est possible.

En traction le bar graphe est d'abord plein puis rayé horizontalement en compression il est d'abord rayé horizontalement puis plein. Voir figure 3b et 3c

Zero force

Pendant l'utilisation du dynamomètre, il est souvent nécessaire d'effectuer un zéro (tarage) sur l'affichage, par exemple quand le poids des accessoires doivent être pris en compte. Appuyer sur la touche ZERO (figure 1), affichage clignote une fois et le zéro apparaît.

Changement d'unité de mesure

Vous pouvez choisir l'unité de mesure prédéfinie suivant la capacité du dynamomètre.
mN (millinewton) N (Newton) kN (kiloNewton) gf (gramme) kgf (kilogramme), ozf(ounce) lbf (pound)

Pour changer d'unités, appuyer sur la touche UNITS du dynamomètre. Chaque appui provoque le changement dans l'unité suivante jusqu'à revenir à l'unité de départ. Le dynamomètre BFG convertie directement à l'affichage les valeurs de force présentes.

Affichage du maximum

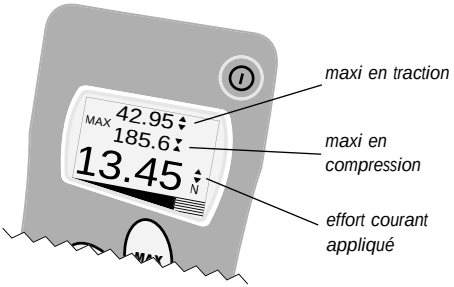
Le dynamomètre détecte et met en mémoire la valeur maximum en traction et en compression.

Mode « maximum »

Appuyer sur la touche MAX. L'afficheur indiquera le maxi de l'effort en traction ▲▼ et le maximum de l'effort en compression ⧗ vus pendant l'essai. L'effort courant appliqué à la cellule est aussi affiché (voir figure 3a)

Mode 2 « maximum »

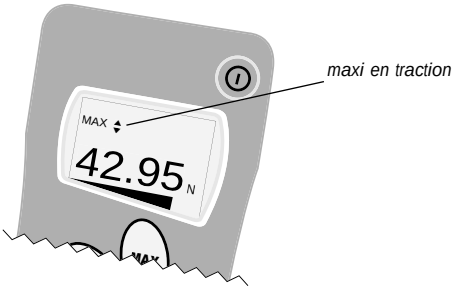
Fig. 3a



Mode « maximum » en traction

Appuyer encore une fois sur la touche MAX, et l'afficheur indiquera le maxi de l'effort en traction symbolisé par ▲▼

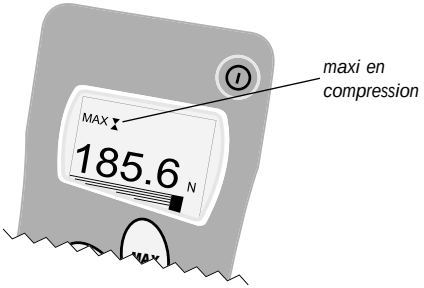
Fig. 3b



Mode « maximum » en compression

Appuyer encore une fois sur la touche MAX, et l'afficheur indiquera le maxi de l'effort en compression symbolisé par ⧗

Fig. 3c



Mode « suiveur »

Appuyer encore une fois sur la touche MAX, et le mot MAX disparaît de l'affichage pour laisser la place à l'effort appliqué actuellement dans les deux sens sur la cellule.

Appuyer sur RESET pour effacer les mémoires de maximum en traction et en compression pour permettre un nouvel essai.

Sortie numérique

Le dynamomètre BFG est muni d'une sortie RS232, une sortie MITUTOYO et une sortie analogique. Il est possible de transmettre la valeur affichée vers un périphérique comme par exemple un ordinateur, une imprimante, en appuyant simplement sur la touche TXD.

Le dynamomètre BFG travail à 9600 bauds, 8 bits de données, 1 bit de start, et pas de bit de parité.

On peut aussi demander par soft que la valeur soit affichée en envoyant le code « ? » soit en ASCI D63 et en hexa 3FH

Pour envoyer des valeurs en continues vers un ordinateur, il faut appuyer sur la touche TXD pendant 2 secondes. Le symbole TX est affiché pour indiquer que les valeurs sont envoyées en continus. Pour arrêter la transmission, appuyez encore une fois sur TXD et le symbole TX disparaît de l'affichage.

Il existe plusieurs kit de connexions par câble entre le dynamomètre et les périphériques, demander à votre revendeur

Veuillez noter que l'envoi des données en continus ne démarre qu'à partir de 2% de la pleine échelle du dynamomètre pour éviter d'envoyer les zéros.

Fonction complémentaire du dynamomètre

Les fonctions complémentaires sont accessibles par une combinaison d'appui sur des touches.

Eclairage de l'affichage LCD

Il est possible d'activer un rétro affichage sur le dynamomètre BFG Appuyer sur RESET et le maintenir en même temps que vous appuyer sur la touche rouge ⏻

Il est à noter que les batteries n'auront pas la même autonomie si cette fonction est activée. Compter environ la moitié d'autonomie. Cette fonction est à activer à chaque démarrage du dynamomètre pour éviter une consommation trop importante.

Arret automatique

Pour garder une grande autonomie, il est possible d'activer la fonction arrêt automatique après ??? de 2 minutes ?? ne qulconque touche de l'appareil.

Appuyer sur ZERO et le maintenir en même temps que vous appuyiez sur la touche rouge ⏻ Le signe AO est affiché pour signaler que l'arrêt automatique est activé.

Inversion du sens de l'affichage

Pour les applications en traction, il est souvent très pratique d'inverser le sens de l'afficheur pour avoir les valeurs dans le bon sens face à l'opérateur.

Appuyer sur MAX et maintenir en même temps que vous appuyez sur la touche rouge ⏻

Diagnostique du capteur

Si vous suspectez que le capteur à subi une surcharge, il est possible de vérifier immédiatement l'appareil,

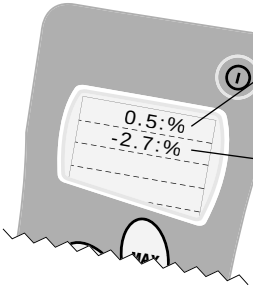
Un appareil ayant subit une surcharge ne peut pas assurer une mesure fiable et reproductible, contacter votre revendeur.

Les symptômes de surcharges peuvent être a) OL affiché b) un beep sonore c) alignement hors de l'axe de la rallonge ou d) affiche du bar graphe même quand aucun effort n'est présent

Poser le dynamomètre en position horizontale sur une surface plate. Appuyer sur UNITS jusqu'à ce que les chiffres 0000 soient affichés. Appuyer 4 fois sur la touche ZERO et vous verrez 2 valeurs affichées en %.

La valeur en haut indique le « offset » (décalage de zéro) en % lors du dernier étalonnage de l'appareil. La valeur en bas indique le « offset » en % qui est actuellement présent sur l'appareil.

Fig. 4



Valeur en haut = « offset » lors du dernier étalonnage

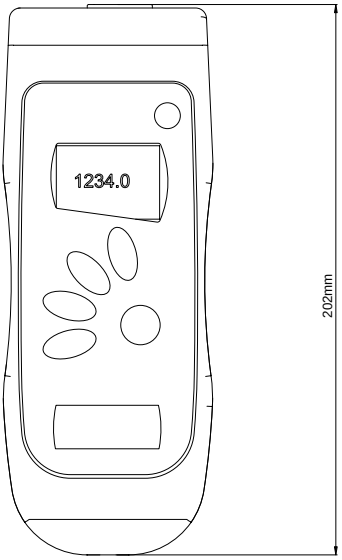
Valeur en bas = « offset » actuellement présent sur l'appareil.

Si la différence du « offset » (décalage) en % entre les deux valeurs est de l'ordre de 5 - 10 veuillez contacter votre revendeur pour étalonner le dynamomètre.

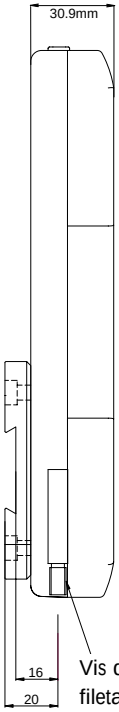
Si la différence du « offset » (décalage) en % entre les deux valeurs est supérieur à 10 veuillez contacter votre revendeur pour remplacer et étalonner le nouveau capteur. Ces valeurs ne sont données qu'à titre indicatives.

Dimensions

Vu de face

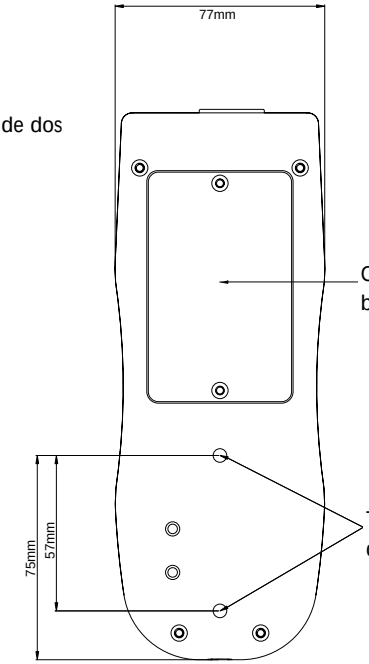


Vu de côté



Bride d'adaptation à queue d'arronde pour montage sue les stands.
Longueur de vis CHL M5 x 10

Vu de dos



Broches:	
1	Sortie analogique
2	TX RS232
3	RX RS232
4	Mitutoyo Clock Output
5	Mitutoyo Ready Output
6	NU
7	NU
8	NU
9	NC
10	Masse
11	Mitutoyo Request Input
12	Mitutoyo Data Output
13	NU
14	NU
15	NU

Brochage Sub-D 15 points

BFG Caractéristiques

Gamme et résolution

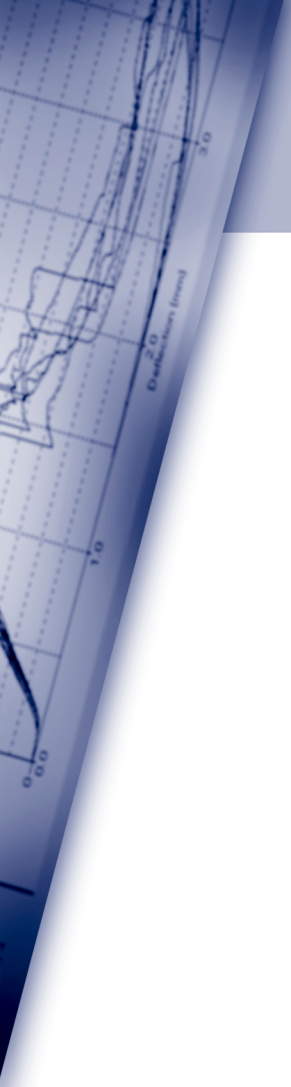
Model no:	mN	N	kN	g-f	kg-f	oz-f	lb-f
BFG 10	10000 x 2	10 x 0.002	-	1000 x 0.2	1 x 0.0002	35 x 0.01	2.2 x 0.0005
BFG 50	50000 x 10	50 x 0.01	-	5000 x 1	5 x 0.001	180 x 0.05	11 x 0.002
BFG 200	-	200 x 0.05	-	20000 x 5	20 x 0.005	720 x 0.2	44 x 0.01
BFG 500	-	500 x 0.1	-	50000 x 10	50 x 0.01	1800 x 0.5	110 x 0.02
BFG 1000	-	1000 x 0.2	1 x 0.0002	-	100 x 0.02	3500 x 1	220 x 0.05

Précision

± 0,25% EM
Température d'étalonnage : 20°C ± 2°C
Température d'utilisation : 10°C ± 35°C
Dérive du zéro thermique : ± 0,09% à l'EM / °C

Sortie

RS232-C ... 8 data bits, 1 Start bit, 1 Stop bit, aucun parité
Digimatique (Mitutoyo)
Analogique ... 2,5V à zéro force, ± 1,5V pour l'étendue de mesure traction / compression



Mecmesin

Force and Torque Test Solutions

Newton House
Spring Copse Business Park
Slinfold
West Sussex
England
RH13 0SZ

General Enquiries:	t:	+44 (0) 1403 799979
Service & Calibration	t:	+44 (0) 1403 799920
	f:	+44 (0) 1403 799925
	i:	www.mecmesin.com
	e:	info@mecmesin.com

431-128 - 01

REPRÉSENTANT MECMESIN